SABA

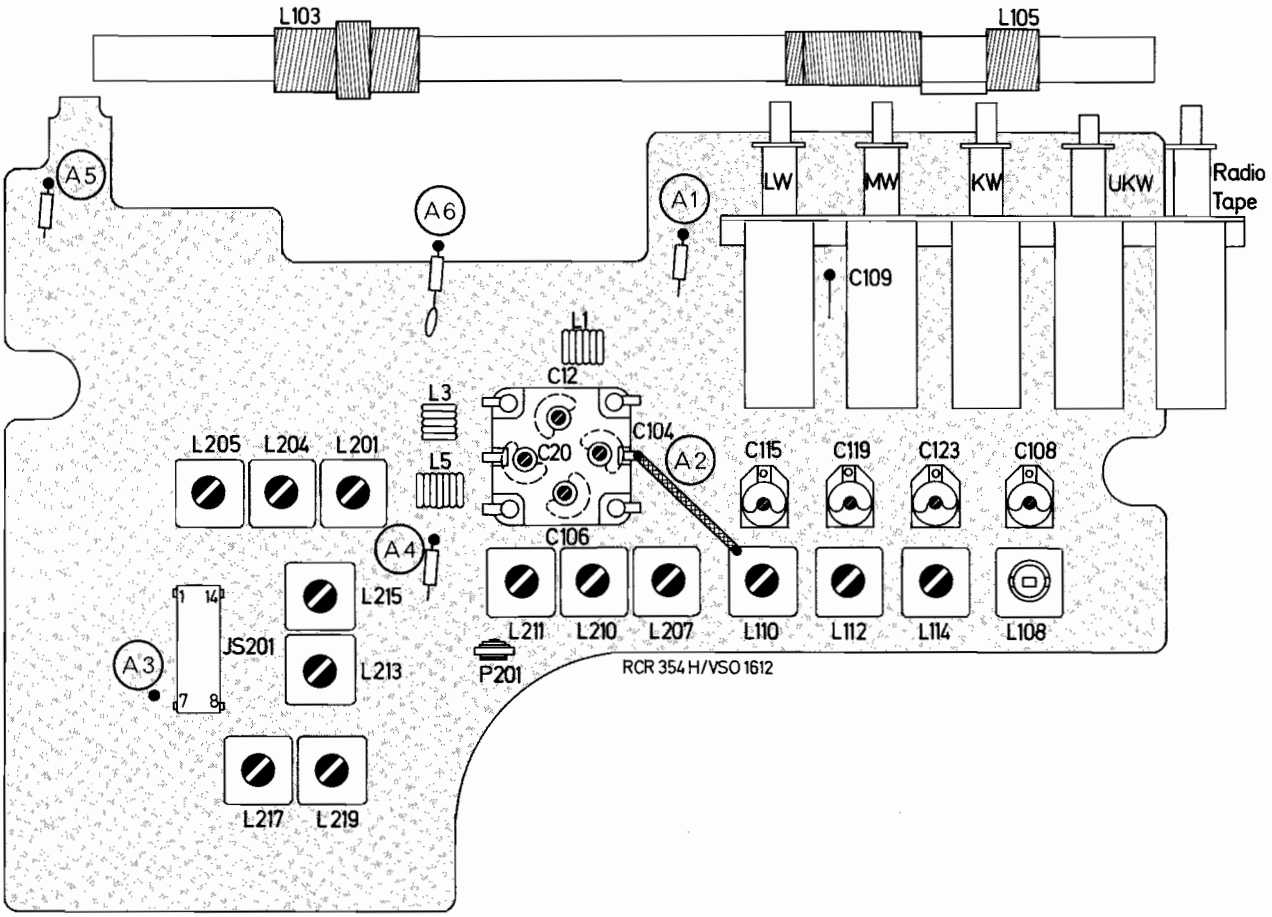
T 118

Service-Schaltbild

RCR 354 H

Abgleichanleitung · Alignment · Alignement · Taratura

Radio



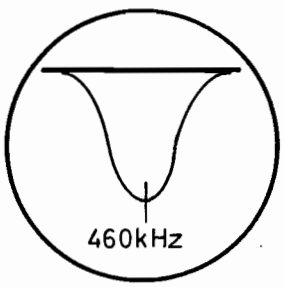


Abb. 1

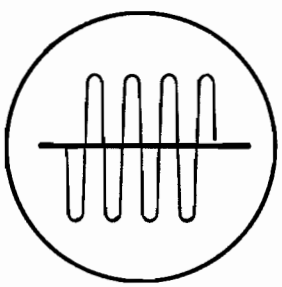


Abb. 2

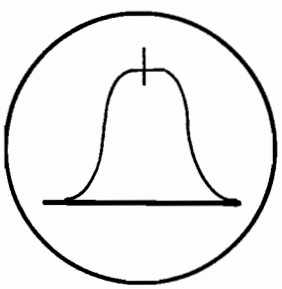


Abb. 3

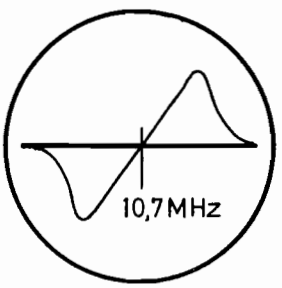


Abb. 4

Abgleichanleitung

Achtung

Beim Anschluß von Meßgeräten immer zuerst die Masse anschließen. Sie vermeiden damit, daß Transistoren durch Spannungsspitzen vom Netz zerstört werden. Fassen Sie auch immer erst das Chassis an, bevor Sie Teile der Schaltung berühren, um eine mögliche statische Aufladung abzuleiten. Vor Beginn des Abgleichs soll das Gerät etwa 15 Minuten eingeschaltet sein.

Radio

Abgleich des AM-Teiles

ZF-Abgleich

a) Taste MW drücken.
b) Gerät auf 520 kHz einstellen (Linksanschlag).
c) Lautstärke auf Minimum.
d) Wobbelgenerator mit Festfrequenz-Markengeber (Mittenabstimmung 460 kHz, Hub ± 5 kHz) mit 60 Ohm abgeschlossen über 10 nF an Meßpunkt C 109 und A 2 anschließen.
e) Spule L 106 an Meßpunkt C 109 ablöten.
f) Oszillograph über 4,7 µF an Meßpunkt A 4 und A 2 anschließen.

1. L 211, L 210, L 207 auf Maximum und Symmetrie der Durchlaßkurve abgleichen (siehe Abb. 1).
2. L 215 auf Maximum und Symmetrie der Durchlaßkurve abgleichen (siehe Abb. 1).
3. Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.
4. Mit P 201 AM – ZF auf Maximum einstellen.
5. Spule L 106 an Meßpunkt C 109 anlöten.

Oszillator- und Vorkreisabgleich

a) Kontrolle: Zeigeranschlag muß mit der Skalenendmarke übereinstimmen.
b) Meßsender (Modulation 1 kHz) mittels eines Ferritstabes mit Spule lose auf die Ferritantenne ankoppeln (Abstand ca. 10 cm).
c) Oszillograph an 8 Ohm auf Ohrhörerausgang legen.
d) Lautstärkeregler aufschieben.
e) Taste MW drücken.

1. Bei 505 kHz L 112 (Osz.) und bei 600 kHz L 105 (Vorkr.) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
2. Bei 1650 kHz C 119 (Osz.) und bei 1400 kHz C 106 (Vorkr.) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
3. Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.

f) Taste LW drücken.

1. Bei 143 kHz L 110 (Osz.) und bei 145 kHz L 103 (Vorkr.) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
2. Bei 280 kHz C 115 (Osz.) und bei 260 kHz (Vorkr.) C 104 auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
3. Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.

g) Taste KW drücken.
h) Meßsender über 13 pF an Meßpunkt A 1 und A 2.

1. Bei 5,5 MHz L 114 (Osz.) und bei 6 MHz L 108 (Vorkr.) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
2. Bei 17 MHz C 123 (Osz.) und bei 15 MHz C 108 (Vorkr.) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
3. Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.

Abgleich des FM-Teiles

ZF-Abgleich 10,7 MHz

a) Taste U drücken.
b) R 10 abtrennen und Brücke AFC Aus einlöten.
c) Gerät auf 105 MHz stellen (Zeigeranschlag).
d) Lautstärkeregler auf Minimum.
e) HF-Pegel soll unter Begrenzung bleiben.
f) Teleskopantenne mit Meßpunkt A 2 kurzschließen.
g) Wobbelgenerator mit Festfrequenz-Markengeber (10,7 MHz Mittenabstimung, Hub ± 300 kHz) über 10 nF an Meßpunkt A 6 und A 2 anschließen.
h) Oszillograph über 4,7 µF an Meßpunkt A 4 anschließen.

1. L 201, L 204, L 205, L 213 auf Maximum und beste Symmetrie der Durchlaßkurve abgleichen (siehe Abb. 3).
2. Oszillograph an Meßpunkt A 5 anschließen.
3. L 217, L 219 auf maximale Verstärkung und symmetrische Demodulator(S)-Kurve abgleichen (Nulldurchgang soll auf 10,7 MHz-Marke liegen, siehe Abb. 4).
4. Erforderlichenfalls 1., 2. und 3. wiederholen.

FM-Tuner-Abgleich

a) UKW-Meßsender (1 kHz frequenzmoduliert, Hub ± 22,5 kHz. Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) über 10 pF an Meßpunkt A 1 und A 2 anschließen.
b) Oszillograph an 8 Ohm auf Ohrhörerausgang legen.
c) Lautstärkeregler aufschieben.
d) AFC aus.

1. Bei 87,3 MHz L 5 (Osz.) und bei 90 MHz L 3 (HF) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitude einstellen (siehe Abb. 2).
2. Bei 105 MHz C 20 (Osz.) und bei 100 MHz C 12 (HF) auf beste Sinuskurvenform und max. Amplitudeeinstellen (siehe Abb. 2).
3. Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.

Abgleich des Tonband-Teiles

HF-Abgleich

a) Taste T, Aufnahme und Start drücken.
b) NF-RVM (bis 100 kHz) über Spannungsteiler 1 M Ohm – 1 k Ohm (um kapazitive Belastung zu vermeiden) an Meßpunkt B 1 anschließen.

1. L 301 auf HF-Maximum abgleichen.
2. HF mit P 301 auf 25 V einstellen.

Alignment Instructions

Important

When preparing to use test instruments always start by connecting the ground first. You will thus avoid the risk of damaging transistors by peak voltages from the mains. Also, before touching any parts of the circuitry, place a finger on the chassis to remove any static charge. Switch on the set about 15 minutes before starting the alignment procedure.

Radio

Alignment of the AM section

IF stages

a) Press MW range selector.
b) Tune in 520 kHz (left dial stop).
c) Adjust volume to minimum.
d) Connect across test points C 109 and A 2 via 10 nF wobbulator with crystal-controlled marker (central frequency 460 kHz, deviation ± 5 kHz) terminated with 60 ohms.
e) Unsolder coil L 106 connected to test point C 109.
f) Connect the oscilloscope across test points A 4 and A 2 via 4.7 µF.

1. Adjust L 211, L 210 and L 207 to maximum and align symmetry of frequency response curve (See Fig. 1).
3. If necessary, repeat 1. and 2.
4. With P 201 adjust AM-IF to maximum.
5. Solder coil L 106 to test point C 109.

Oscillator and RF circuit alignment

a) Check to ensure that the pointer deflection coincides with the end mark of the dial.
b) By means of a ferrite rod with coil loosely couple the signal generator (modulation 1 kHz) to the ferrite rod aerial (distance approx. 10 cm).
c) Connect the oscilloscope across a resistance of 8 ohms parallel to the earphone output.
d) Advance the volume control.
e) Press the MW selector.

1. At 505 kHz adjust L 112 (oscillator) and at 600 kHz adjust L 105 (RF circuit) to obtain best sine curve shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
2. At 1650 kHz adjust C 119 (oscillator) and at 1400 kHz adjust C 106 (RF circuit) for best sine curve shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
3. If necessary, repeat 1. and 2.

f) Press LW selector.

1. At 143 kHz adjust L 110 (oscillator) and at 145 kHz adjust L 103 (RF circuit) for best sine curve shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
2. At 280 kHz adjust C 115 (oscillator) and at 260 kHz adjust C 104 (RF circuit) for best sine wave shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
3. Repeat 1. and 2. if necessary.

g) Press SW selector.
h) Connect signal generator via 13 pF across test points A 1 and A 2.

1. At 5.5 MHz adjust L 114 (oscillator) and at 6 MHz adjust L 108 (RF circuit) for best sine curve shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
2. At 17 MHz adjust C 123 (oscillator) and at 15 MHz adjust C 108 (RF circuit) for best sine curve shape and maximum amplitude (See Fig. 2).
3. Repeat 1. and 2. if necessary.

Alignment of FM section

IF alignment 10.7 MHz

a) Press the FM selector.
b) Disconnect R 10 and solder in bridge AFC Off.
c) Tune set to 105 MHz (dial stop).
d) Reduce volume control to minimum.
e) RF level should remain below limiting.
f) Short-circuit telescopic aerial with test point A 2.
g) Connect wobbulator with crystal-controlled marker (10.7 MHz central frequency, deviation ± 300 kHz) via 10 nF across test points A 6 and A 2.
h) Connect oscilloscope via 4.7 µF to test point A 4.

1. Align L 201, L 204, L 205 and L 213 for maximum and best symmetry of response curve (See Fig. 3).
2. Connect oscilloscope to test point A 5.
3. Adjust L 217 and L 219 for maximum gain and symmetrical demodulator (S) curve. (Zero transition should be on 10.7 MHz mark. See Fig. 4.)
4. Repeat 1., 2. and 3. if necessary.

FM Tuner Alignment

a) Connect FM signal generator (1 kHz frequency-modulated, deviation ± 22.5 kHz, output terminated with 60 ohms) via 10 pF across test points A 1 and A 2.
b) Connect the oscilloscope across 8 ohms parallel to earphone output.
c) Advance the volume control.
d) Switch out the AFC.

1. Adjust L 5 (oscillator) at 87.3 MHz and L 3 (RF) at 90 MHz to obtain true sine curve and maximum amplitude (See Fig. 2).
2. Adjust C 20 (oscillator) at 105 MHz and C 12 (RF) at 100 MHz to obtain true sine curve and maximum amplitude (See Fig. 2).
3. Repeat 1. and 2. if necessary.

Alignment of tape deck section

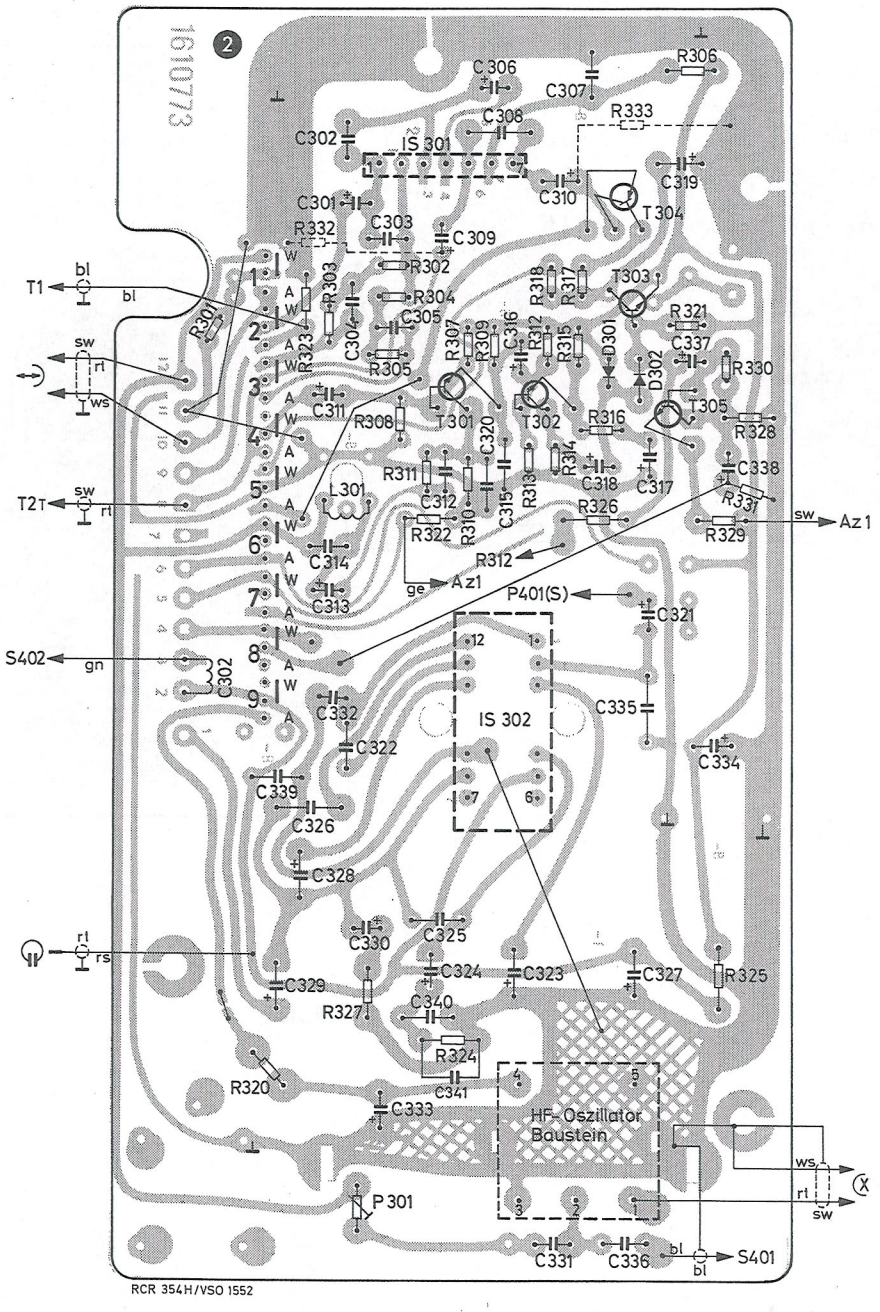
RF alignment

a) Press buttons T, Record and Start.
b) Connect AF VTVM (up to 100 kHz) via 1 MΩ – 1 kΩ voltage divider to avoid capacitive loading) to test point B 1.

1. With L 301 align for maximum RF.
2. With P 301 adjust RF to 25 V.

Lötseite · Soldering side · Côté soudure

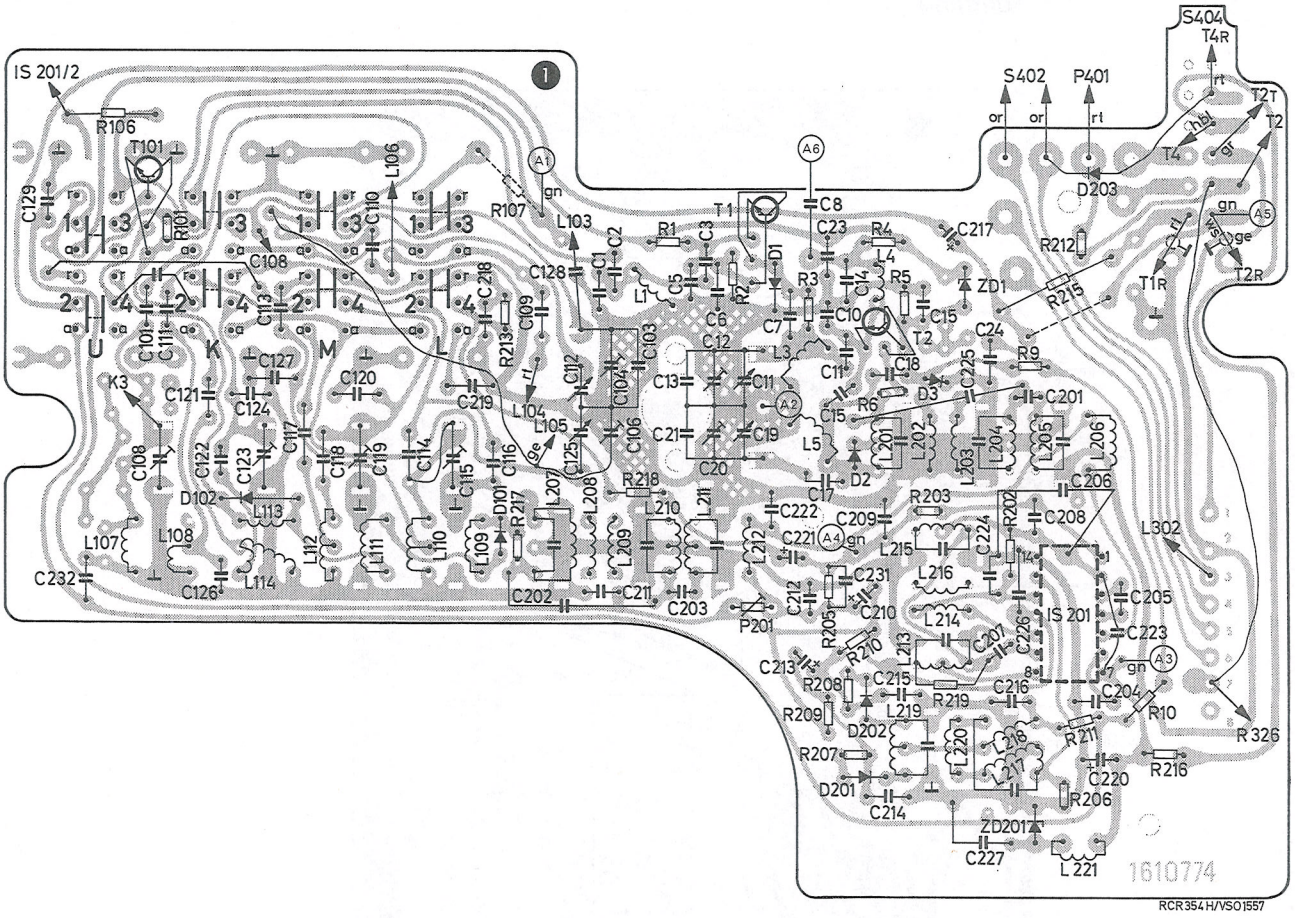
Tonband



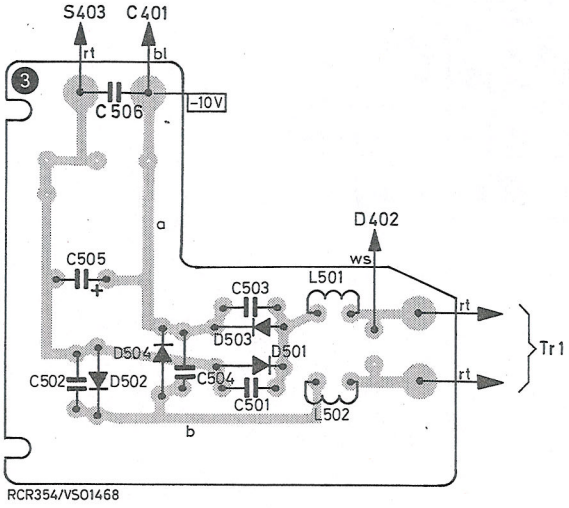
Gedruckte Schaltung · Printed Circuit · Circuit imprimé

Lötseite · Soldering side · Côté soudure

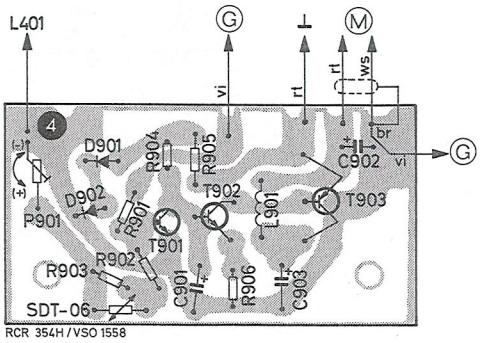
Radio



Gleichrichter



Motor



Änderungen vorbehalten!
RCR354H/VSO1404/170173a

IS 201

1	-4,9V
2	-4,3V
3	-6,8V
4	-5,9V
5	-6,2V
6	-6,9V
7	-7,5V
8	-4,3V
9	-6,8V
10	-5,4V
11	-7,5V
12	-5,4V
13	0 V
14	0 V

IS 301

1	-0,6 V
2	-0,04V
3	0 V
4	-0,65V
5	-6,2 V
6	-8,2 V
7	1,25V

IS 302

	Wdg.	Aufn.
1	- 8,8V	- 8,5V
2	- 5,1V	- 4,9V
3	- 5,1V	- 4,9V
4	- 5,1V	- 4,9V
5	-10,0V	- 9,9V
6	0 V	0 V
7	0 V	0 V
8	- 5,1V	- 4,8V
9	0 V	0 V
10	- 0,3V	- 0,3V
11	- 3,7V	- 0,3V
12	- 8,7V	- 8,3V

T305

	Wdg.	Aufn.
E	- 8,8V	- 8,6V
B	- 8,1V	- 7,9V
C	- 5,9V	- 5,7V

T 301/302

	Wdg.	Aufn.
E	- 9 V	- 8,7V
B	- 8,3V	- 8,1V
C	- 5,5V	- 5,2V

Oszillator - Baustein

Drucktastenaggregat

L M K U T/R

r a R T

a = Arbeitskontakt
r = Ruhekontakt

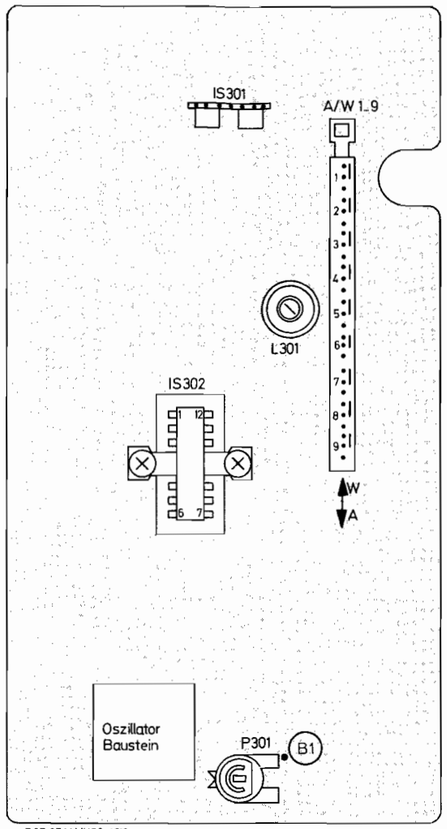
3 1
4 2

SABA
radio - recorder
RCR 354 H

SABA SERVICE-ORGANISATION

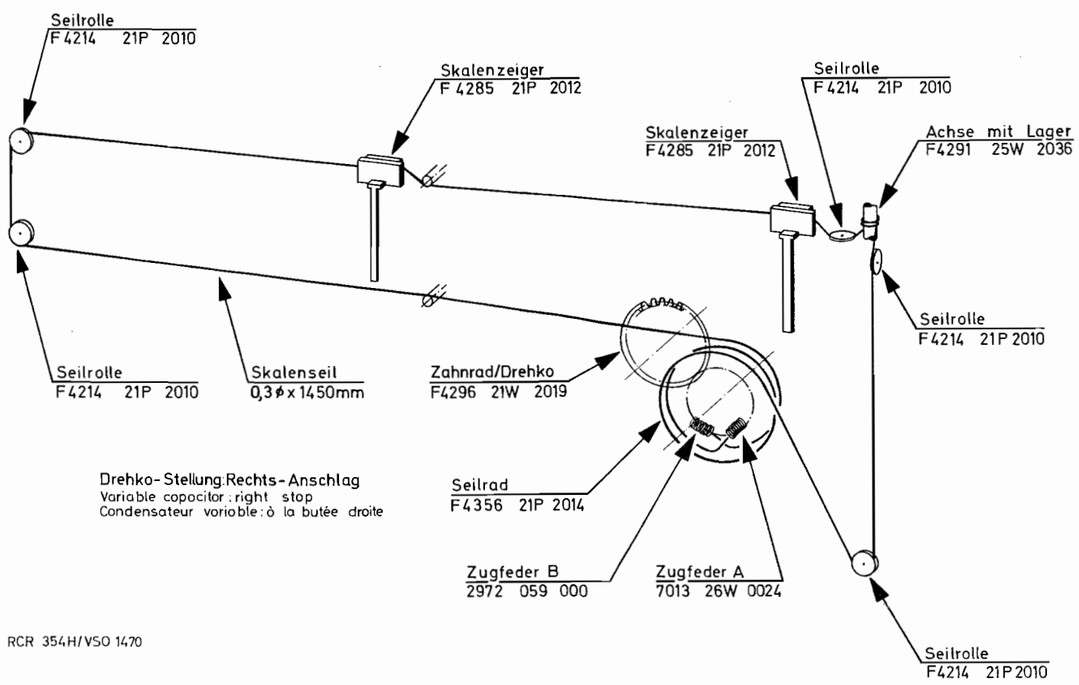
Abgleichanleitung · Alignment · Alignement · Taratura

Tonband



RCR 354 H/VSO 1613

Skalenantrieb · Dial Cord Drive · Entrainement cadran · Trazione scala



RCR 354H/VSO 1470

Instructions d'alignement

Attention:

Brancher toujours le conducteur de masse en premier lieu lorsque vous raccordez des appareils de mesure. Vous éviterez ainsi d'éventuelles destructions de transistors par suites de pointes de tension provenant du réseau. Touchez également le châssis avant de toucher des parties du montage, afin d'écouler une éventuelle charge statique de votre corps.
Mettre l'appareil sous tension environ 15 minutes avant de procéder à alignement.

Radio

Alignement de la partie AM

Alignment FI

a) Enfoncez la touche PO (MW).
b) Régler l'appareil sur 520 kHz (butée de gauche).
c) Potentiomètre de volume sonore au minimum.
d) Brancher le wobulateur avec marqueur à fréquence fixe (accordé sur 460 kHz, excursion ± 5 kHz) bouclé par 60 Ohms à travers 10 nF au point de mesure C 109 et A 2.
e) Dessouder la self L 106 au point de mesure C 109.
f) Brancher l'oscillographe à travers 4,7 µF aux points de mesure A 4 et A 2.
1. Régler L 211, L 210, L 207 au maximum et à la meilleure symétrie de la courbe (voir figure 1).
2. Régler L 215 au maximum et à la meilleure symétrie (voir figure 1).
3. Si nécessaire, répéter les opérations 1. et 2.
4. Régler au maximum la FI/AM à l'aide de P 201.
5. Ressouder la self L 106 au point de mesure C 109.

Alignement oscillateur et HF

a) Contrôle: Lorsque l'aiguille est en butée de fin de course, sa position doit coincider avec la dernière division du cadran.
b) Couplage du générateur HF (modulé par 1 kHz) au moyen d'un batonnet de ferrite avec bobine avec le cadre du récepteur (à une distance d'environ 10 cm).
c) Brancher l'oscillographe sur 8 ohms à la sortie pour écouteur.
d) Ouvrir le réglage de volume au maximum.
e) Enfoncer la touche PO (MW).
1. Régler à l'amplitude maximum et meilleure forme sinusoïdale de la courbe à 505 kHz: L 112 (oscillateur) et à 600 kHz L 105 (accord) (voir figure 2).
2. Régler à 1650 kHz C 119 (oscillateur) et à 1400 kHz C 106 (accord) au maximum d'amplitude et meilleure forme sinusoïdale de la courbe (voir figure 2).
3. Si nécessaire, répéter les opérations 1. et 2.
f) Enfoncer la touche GO (LW).
1. Régler à 143 kHz L 110 (oscillateur) et à 145 kHz L 103 (accord) pour obtenir le maximum d'amplitude et la meilleure forme sinusoïdale de la courbe (voir figure 2).
2. Régler comme ci-dessus à 280 kHz C 115 (oscillateur) et à 260 kHz C 104 (accord) (voir figure 2).
3. Si nécessaire, répéter les opérations 1. et 2.
g) Enfoncer la touche KW (OC).
h) Brancher le générateur à travers 13 pF sur point de mesure A 1 et A 2.
1. Régler à 5,5 MHz L 114 (oscillateur) et à 6 MHz L 108 (accord) pour amplitude max. et meilleure forme sinusoïdale de la courbe (voir figure 2).
2. Régler comme ci-dessous à 17 MHz C 123 (oscillateur) et à 15 MHz C 108 (accord) (voir figure 2).
3. Si nécessaire, répéter les opérations 1. et 2.

Alignement de la partie FM

Alignement FI sur 10,7 MHz

a) Enfoncer la touche U (FM).
b) Enlever R 10 et souder le strap "AFC-Aus".
c) Accorder l'appareil sur 105 MHz (butée de l'aiguille).
d) Réglage de volume au minimum.
e) Le niveau HF doit être réglé de sorte que la limitation ne se fait pas encore sentir.
f) Court-circuiter l'antenne téléscopique avec le point de mesure A 2.
g) Brancher wobulateur avec marqueur à fréquence fixe sur 10,7 MHz, excursion ± 300 kHz à travers 10 nF aux points de mesure A 6 et A 2.
h) Brancher oscillographe à travers 4,7 µF au point de mesure A 4.
1. Régler L 201, L 204 et L 205 et L 213 au maximum et la meilleure symétrie de la courbe (voir figure).
2. Brancher l'oscillographe au point de mesure A 5.
3. Régler au gain max. et courbe de discri symétrique (courbe en S) à l'aide de L 217 et L 219. (Le passage à zéro de la courbe doit se situer à 10,7 MHz, voir figure 4.)
4. Si nécessaire, répéter 1., 2. et 3.

Alignement du tuner FM

a) Brancher générateur FM (modulé en fréquence par 1 kHz) excursion ± 22,5 kHz) bouclé par 60 Ohms à travers 10 pF aux points de mesure A 1 et A 2.
b) Brancher l'oscillographe sur 8 ohm à la prise pour écouteur.
c) Ouvrir au maximum le réglage de volume.
d) Couper le CAF.
1. Régler à 87,3 MHz L 5 (oscillateur) et à 90 MHz L 3 (HF) pour la meilleure forme sinusoïdale de la courbe et au maximum d'amplitude (voir figure 2).
2. Régler comme ci-dessus à 105 MHz C 20 (oscillateur) et à 100 MHz C 12 (HF).
3. Si nécessaire, répéter les opérations 1. et 2.

Alignement de la partie magnétophone

Alignement de la haute fréquence

a) Enfoncer les touches T, enregistrement et "start".
b) Brancher un voltmètre électronique (0–100 kHz) à travers un diviseur 1 MOhm – 1 kilohm (afin d'éviter une charge capacitive) au point de mesure B 1.
1. Régler L 301 pour obtenir le maximum de HF.
2. Régler la HF à l'aide de P 301 à 25 V.

Istruzioni di taratura

Attenzione

Collegando strumenti di misura occorre sempre collegare prima la massa. Si evita con ciò che vengano distrutti transistori da sbalzi di tensioni della rete. Toccate sempre il telaio prima di toccare parti del circuito per scaricare una possibile carca statica. Prima di iniziare la taratura, l'apparecchio deve avere funzionato per circa 15 minuti.

Radio

Taratura della parte AM

Taratura FI

a) Premere il tasto OM.
b) Sintonizzare l'apparecchio su 520 kHz (fine corsa a sinistra).
c) Volume sul minimo.
d) Collegare ai punti di misura C 109 e A 2 tramite 10 nF, un vobulatore con marche fisse (sintonizzate a 460 kHz – vobulazione ± 5 kHz) chiuso con un carico da 60 ohm.
e) Dissaldare la bobina L 106 dal punto di misura C 109.
f) Collegare l'oscilloscopio, attraverso 4,7 nF, ai punti di misura A 4 e A 2.
1. Tarare le L 211, L 210, L 207 al massimo e a simmetria della curva passante (vedi fig. 1).
2. Tarare la L 215 al massimo e a simmetria della curva passante (vedi fig. 1).
3. In caso di occorrenza ripetere le operazioni 1. e 2.
4. Regolare al massimo la FI–AM con il P 201.
5. Risaldare la bobina L 106 al punto di misura C 109.

Taratura oscillatore e prestadio

a) Controllo: La fine corsa della lancetta deve corrispondere con la marcatura di fine scala.
b) Creare accoppiamento lasco tra generatore segnale (modulato 1 kHz) e l'antenna a ferrite, per mezzo di un'asta di ferrite con bobina (distanza circa 10 cm.).
c) Oscilloscopio collegato all'uscita auricolare tramite 8 Ohm.
d) Aumentare il volume.
e) Premere il tasto OM.
1. Tarare la L 112 (oscill.) con 505 kHz e la L 105 (prest.) con 600 kHz a migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
2. Tarare il C 119 (oscill.) con 1650 kHz e il C 106 (prest.) con 1400 kHz a migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
3. In caso di occorrenza ripete le operazioni 1. e 2.
f) Premere il tasto OL.
1. Tarare la L 110 (oscill.) con 143 kHz e la L 103 (prest.) con 145 kHz a migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
2. Tarare il C 115 (oscill.) con 280 kHz e il C 104 (prest.) con 260 kHz su migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
3. In caso di occorrenza ripetere le operazioni 1. e 2.
g) Premere il tasto OC.
h) Collegare il generatore segnali ai punti di misura A 1 e A 2 tramite 13 pF.
1. Tarare la L 114 (oscill.) con 5,5 MHz e la L 108 (prest.) con 6 MHz su migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
2. Tarare il C 123 (oscill.) con 17 MHz e il C 108 (prest.) con 15 MHz su migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
3. In caso di occorrenza ripetere le operazioni 1. e 2.

Taratura della parte AM

Taratura FI – 10,7 MHz

a) Premere il tasto FM.
b) Staccare la R 10 e saldare un ponte su "AFC aus".
c) Sintonizzare l'apparecchio su 105 MHz (fine corsa della lancetta).
d) Regolare il volume sul minimo.
e) Il livello AF deve rimanere sotto la limitazione.
f) Mettere in cortocircuito l'antenna telescopica con il punto di misura A 2.
g) Collegare il vobulatore con marche fisse (sintonizzate a 10,7 MHz – vobulazione ± 300 kHz) ai punti di misura A 6 e A 2 attraverso 10 nF.
h) Collegare l'oscilloscopio al punto di misura A 4, tramite 4,7 nF.
1. Tarare le L 201, L 204, L 205 e L 213 sul massimo e su una migliore simmetria della curva passante (vedi fig. 3).
2. Collegare l'oscilloscopio al punto di misura A 5.
3. Tarare le L 217, L 219 su amplificazione massima e su S simmetrica della curva di demodulazione (il passaggio zero deve risultare su 10,7 kHz, vedi fig. 4).
4. In caso di occorrenza ripetere le operazioni 1., 2. e 3.

Taratura del Tuner

a) Collegare al punto di misura A 1 e A 2, tramite 10 pF, il generatore FM (modulato di frequenza 1 kHz, vobulazione ± 22,5 kHz, uscita chiusa con un carico di 60 Ohm).
b) Collegare l'oscilloscopio alla presa auricolare tramite 8 Ohm.
c) Aumentare il volume.
d) Disinserire 10 AFC.
1. Tarare la L 5 (oscill.) con 87,5 MHz e la L 3 (AF) con 90 MHz su migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
2. Tarare il C 20 (oscill.) con 105 MHz e il C 12 (AF) con 100 MHz su migliore curva sinusoidale e massima ampiezza (vedi fig. 2).
3. In caso di occorrenza ripetere le operazioni 1. e 2.

Taratura della parte registratore

Taratura AF

a) Premere i tasti T, registrazione e Start.
b) Collegare il voltmetro a valvole con sonda BF (fino 100 kHz) al punto di misura B 1, tramite un separatore di tensione 1 M – 1 k Ohm (per evitare carichi capacitativi).
1. Tarare sul massimo AF la L 301.
2. Regolare la AF su 25 Volt con P 301.

SABA SERVICE-ORGANISATION Änderungen vorbehalten! Printed in the Fed. Rep. of Germany VSO 21621073160 S